DOCUMENT RESUME

ED 396 714 IR 017 926

TITLE	Access, Affordability and Universal Service on the Canadian Information Highway.
INSTITUTION	Canadian Teachers' Federation, Ottawa (Ontario).
REPORT NO	9495-EX-153
PUB DATE	Mar 95
NOTE	11p.
PUB TYPE	Reports - Descriptive (141) -- Multilingual/Bilingual Materials (171)
LANGUAGE	English; French
EDRS PRICE	MF01/PC01 Plus Postage.
DESCRIPTORS	*Access to Information; Cost Effectiveness; *Educational Technology; Elementary Secondary Education; *Equal Education; Foreign Countries; Information Policy; *Internet; Problems; Technological Advancement
IDENTIFIERS	*Barriers to Change; *Canada; Connectivity

ABSTRACT

Following a brief description of educational networking initiatives in Canada, this paper points out some barriers to the further expansion of electronic networking in K-12 classrooms. Disparities in existing infrastructure are described, and considerations about the need to maintain the relevance of educational tools to the learner environment are presented. The importance of user community control of the networking environment is emphasized. In presenting suggestions to further the government's policy objectives of universal service at affordable cost, this paper recommends changes to the regulatory environment to encourage connectivity and suggests that basic services be defined and made available to schools at no cost beyond the fixed monthly line charges. (Author)

****
* Reproductions supplied by EDRS are the best that can be made *
* from the original document. *
****

CTF FCE

CANADIAN TEACHERS' FEDERATION

FÉDÉRATION CANADIENNE DES ENSEIGNANTES ET DES ENSEIGNANTS

TÉL.: (613) 232-1505 FAX.: (613) 232-1886

SECRETARY GENERAL, JACQUES SCHRYBURT, SECRÉTAIRE GÉNÉRAL • 110 ARGYLE, OTTAWA, ONTARIO • K2P 1B4

75 Anniversary Anniversaire

ED 396 714

9495/EX/153

ACCESS, AFFORDABILITY AND UNIVERSAL SERVICE ON THE CANADIAN INFORMATION HIGHWAY

Response by the Canadian Teachers' Federation to the paper produced by the Information Highway Advisory Council, January 26, 1995.

The Canadian Teachers' Federation (CTF) is the national voice of teachers in promoting high quality education, the status of teachers and equality of opportunity through public education. CTF coordinates and facilitates the sharing of ideas, knowledge and skills among its 13 provincial/territorial Member organizations collectively representing over 240,000 teachers.

SUMMARY

Following a brief description of educational networking initiatives in Canada, this paper points out some barriers to the further expansion of electronic networking in K-12 classrooms. Disparities in existing infrastructure are described. Considerations about the need to maintain the relevance of educational tools to the learner environment are presented. Emphasized throughout is the importance of user community control of the networking environment. In presenting suggestions to further the government's policy objectives of universal service at affordable cost, this paper recommends changes to the regulatory environment to encourage connectivity and suggests that basic services be defined and made available to schools at no cost beyond the fixed monthly line charges.

U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION
Office of Educational Research and Improvement
EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)
☐ This document has been reproduced as received from the person or organization originating it.
☐ Minor changes have been made to improve reproduction quality.
• Points of view or opinions stated in this document do not necessarily represent

"PERMISSION TO REPRODUCE THIS MATERIAL HAS BEEN GRANTED BY
Marita Moll
TO THE EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)."

BEST COPY AVAILABLE

IR017936

INTRODUCTION

The Information Highway can offer access to unlimited remote electronic resources. In addition, the powerful communications facilities of this medium make it possible for users to share information and experiences in new ways. Since U.S. Vice-President, Al Gore, announced in January 1993, that connecting schools to the Information Highway was an important item on his agenda, governments at all levels have included this in their policy objectives. The recently released report of the Ontario Royal Commission on Learning states that "perhaps the least expected discovery that we made concerns the remarkable potential that information technology -- computers and related telecommunications in particular -- has for revolutionizing teaching and learning in the most positive and exciting ways imaginable." The Ontario Ministry of Education has recognized the potential of this tool by allocating $5 million towards the Education Network of Ontario, a consortium of Ontario education stakeholders, led by the Ontario Teachers' Federation, to implement solutions to connectivity problems across the province. From New Brunswick to British Columbia, province-wide initiatives are in place or being planned. The federal government recently allocated $52 million over four years to support the SchoolNet project. Such sums, in times of severe economic restraint, speak to the hope currently placed in this medium to provide new tools and new resources for educational institutions.

Teachers across the country have shown that they are anxious to have access to such services. In the Spring of 1993, under the stewardship of Industry Canada, a small pilot project called Canada's SchoolNet came on-line with the intention of providing an on-line service designed to meet the needs of Canadian classrooms. Its current popularity was hardly anticipated at that time. In December 1992, the Ontario Teachers' Federation announced its intention to create an electronic service which would allow teachers to share their experiences. It now supports 15,000 teachers on-line. In Newfoundland and Labrador, a project called Stem-Net, designed by educators at Memorial University, provides connectivity and network services to educators in schools and colleges across the province assisting them in meeting their teaching, curriculum and professional development needs.

Teachers have also been leaders in the community networking movement gaining momentum across the country. Several of these operate out of school board offices. Because of all this activity, teachers have acquired a wealth of experience in the implementation of electronic networks across the country. We trust that the recommendations offered in this document will be useful as council members move into the final stage of their deliberations.

ACCESS

CTF policy states that "provincial/territorial and federal financial resources must be dispensed in such a manner as to ensure equal educational opportunity regardless of place of residence." One of the government's policy objectives with respect to the Information Highway has a similar goal -- universal access at affordable cost. Much has been written about the promise inherent in this technology and its potential to enhance educational processes. However, the fulfilment of this promise will lie in how the unique needs of the educational environment are met as policy objectives are implemented. The immediate and overriding concern of the education community is the potential for this technology to widen rather than narrow the gap between advantaged and disadvantaged environments in schools and in communities. These concerns are based on the realities of infrastructure in place in schools and communities today, and the need for education to provide an environment in which all participants are given an equal opportunity to succeed.

Infrastructure: Physical connections to electronic services are now available in many major centres, some through school board, community, and provincial initiatives. However, the cost of telecommunications is still the single most important barrier to the widespread use of electronic networks in classrooms. This is true for many urban schools, as well as those in rural and remote areas. Broadband access to high speed, graphics-oriented services is not yet an option in most schools. In those schools which are currently connected, the standard configuration provides for one phone line for this purpose for the whole school. Only a few very advantaged schools have expensive infrastructure in place -- lines, servers and routers -- to enable multiple sessions over one connection. Other problems, such as the fact that school computers available for on-line applications are often older models with limited memory and disk space, further complicate the picture.

This uneven distribution of resources makes it unrealistic to expect intensive system-wide use of electronic services at the classroom level in the near future. For some time to come, the few computers connected to off-site resources will continue to reside in the school library, a single classroom or the staff room. Even at this low penetration level, creative teachers make excellent use of this tool in planned and supervised group activities. We feel that it should be a national objective to make sure that every school in Canada has some basic level of connectivity.

Social concerns: Beyond the physical connectivity issues, the education community is concerned about the social effects of information technology in schools. Canadian teachers, through CTF policy, have stated their concerns regarding the need to maintain relevance of learning tools to the environment of learners as follows: "The quality of the education provided by the school depends on its responsiveness to the needs of learners. Those needs are deeply affected by the evolving social context."

It is well known that, in the world of electronic communications, physical characteristics and economic circumstances are not visible and therefore minimized, creating unique opportunities to overcome such differences. However, implementation strategies which address only the needs and values of the more advantaged in our society will accentuate already existing differences within user communities. Information technology must offer applications relevant to the realities of user environments. In order to do this, the user community must design and control its own information and communication needs, and mechanisms for user support must be part of the implementation process.

The use of off-site resources, in any learning environment, assumes that students will have equal opportunity to access these resources. The public library was created in recognition that the community, by pooling some resources, could provide everyone with access to basic resources. A similar model is needed for the Information Age. Access to basic networking resources within communities, through public access sites, will be necessary to avoid concentrating access to information in the hands of the technologically advantaged.

These access problems present challenges that cannot be solved centrally. We encourage the Information Highway Advisory Committee to recommend policies which will result in a more positive legislative and regulatory environment for educational use of electronic resources, an environment that will allow these issues to be resolved at the user community level.

AFFORDABILITY

Charges to schools for any technology use must be stable and predictable. Time, distance and character sensitive charges are a major deterrent in the K-12 environment. Education is by nature a process of experimentation and discovery. Such a process cannot be effective under measured rate conditions.

Several provinces have made substantial progress in making network connections available to classrooms outside large urban areas. However, the financial stress on some of these initiatives because of the unexpectedly high demand is intense. Special rate considerations for educational institutions may be the only way that these services can survive as local and regional responses to the access problems in the school environment.

Current regulations under the Telecommunications Act classify schools as business class customers to be charged business rates. This classification is one of the primary deterrents to broadening networking initiatives in schools.

The Information Highway Advisory Council can play a critical role by recommending legislative and regulatory changes which would place schools in a unique category for telecommunications purposes.

UNIVERSAL SERVICE

"Educational Opportunities on Canada's Information Highway: The Use and Deployment of Communications and Information Technologies in Education," a recent study from Industry Canada estimates an aggregate cost of $5 billion per year for all schools in Canada to acquire and maintain state-of-the-art hardware and software needed to access and use the latest features of the evolving Information Highway. In the current fiscal climate, it is not possible for schools to consider such expenditures. However, in order to ensure universality, it is possible to define a level of basic service which could be made available to all schools, and which would provide services at a level that most schools could accommodate.

The Information Highway Advisory Council should recommend new regulatory procedures which would define basic services, among them basic services to schools, to be made available without charge beyond the fixed monthly line cost.

These procedures should contain mechanisms for ongoing reevaluation of basic services as services evolve. Services to schools should be defined in consultation with educators.

CONCLUSION

Teachers have been leaders in the implementation of electronic services currently available in schools and communities in Canada. They are anxious to see current services broadened and extended, and have provided suggestions, if implemented, which would have that effect. We are confident that the members of the Information Highway Advisory Council will agree that these suggestions will further the government's policy objectives by making it possible for many more Canadian classrooms to access the Information Highway.

CTF FCE

CANADIAN TEACHERS' FEDERATION

FÉDÉRATION CANADIENNE DES ENSEIGNANTES ET DES ENSEIGNANTS

TÉL.: (613) 232-1505 FAX.: (613) 232-1886

SECRETARY GENERAL, JACQUES SCHRYBURT, SECRETAIRE GENERAL • 110 ARGYLE, OTTAWA, ONTARIO • K2P 1B4

9495/EX/153

ACCÈS, COÛT ABORDABLE ET SERVICE UNIVERSEL SUR L'AUTOROUTE CANADIENNE DE L'INFORMATION

Réaction de la Fédération canadienne des enseignantes et des enseignants au document publié par le Comité consultatif sur l'autoroute de l'information, le 26 janvier 1995.

La Fédération canadienne des enseignantes et des enseignants (FCE) est la voix nationale de la profession enseignante pour ce qui est de promouvoir une éducation de qualité, la situation de la profession enseignante et l'égalité des chances grâce à l'éducation publique. La FCE coordonne et facilite la mise en commun d'idées, de connaissances et de compétences parmi ses treize organisations Membres provinciales et territoriales, qui représentent ensemble plus de 240 000 enseignantes et enseignants.

SOMMAIRE

Après un survol des initiatives de réseautage en éducation au Canada, le présent document signale certains obstacles à l'expansion des réseaux électroniques dans les salles de classe, de la maternelle à la 12e année. Y sont décrites les disparités relatives à l'infrastructure existante. Nous traitons du besoin d'assurer la pertinence des outils éducationnels par rapport au milieu des apprenants et apprenantes. Tout au long du document, nous appuyons sur l'importance de la prise en main des réseaux par les communautés d'usagers et d'usagères. En vue de proposer des moyens d'atteindre les objectifs d'orientation du gouvernement, soit service universel et coût abordable, nous recommandons que des changements soient apportés aux règlements de manière à encourager la connectivité, et que les services de base soient définis et mis à la disposition des écoles sans frais autres que les frais fixes mensuels d'utilisation de lignes.

INTRODUCTION

L'autoroute de l'information peut offrir l'accès à des ressources électroniques illimitées à distance. En outre, ce puissant outil de communication permet aux usagers et aux usagères de mettre en commun renseignements et expériences de nouvelles façons. Depuis que le vice-président des États-Unis, Al Gore, a annoncé en janvier 1993 que relier les écoles à l'autoroute de l'information constituerait pour lui un objectif prioritaire, des gouvernements de tous ordres ont emboîté le pas. Dans son rapport récent, la Commission royale ontarienne sur l'éducation affirme que «ce qui nous a peut-être le plus frappés et le plus étonnés, ce sont les possibilités remarquables qu'offre la technologie de l'information — ordinateurs et moyens de télécommunication connexes en particulier — qui pourraient littéralement révolutionner l'enseignement et l'apprentissage de la façon la plus dynamique et passionnante que ce soit.» Le ministère de l'Éducation de l'Ontario a reconnu les vastes possibilités de cet outil en engageant 5 millions de dollars pour appuyer le Réseau éducatif Ontario, un consortium d'intervenantes et d'intervenants en matière d'éducation sous la direction de la Fédération des enseignantes et des enseignants de l'Ontario, en vue de la résolution des problèmes de connectivité à l'échelle de la province. Du Nouveau-Brunswick jusqu'en Colombie-Britannique, des initiatives provinciales sont en voie de réalisation ou d'élaboration. Le gouvernement fédéral s'est récemment engagé à verser 52 millions de dollars sur quatre ans à l'appui du projet Réseau scolaire canadien. De telles sommes, en cette période d'austérité économique, témoignent de l'espoir que suscite ce moyen de communication pour ce qui est de fournir de nouveaux outils et de nouvelles ressources aux établissements d'enseignement.

Les enseignantes et les enseignants du pays entier ont manifesté leur impatience d'avoir accès à de tels services. Au printemps de 1993, sous l'égide d'Industrie Canada, un petit projet pilote connu sous le nom de Réseau scolaire canadien a vu le jour : son but consiste à fournir un service en direct pour répondre aux besoins des salles de classe canadiennes. On aurait pu difficilement prévoir alors la popularité qu'il connaît aujourd'hui. En décembre 1992, la Fédération des enseignantes et des enseignants de l'Ontario a annoncé son intention de mettre sur pied un service électronique qui permettrait aux enseignantes et aux enseignants de partager leurs expériences. Quinze mille enseignantes et enseignants y ont maintenant accès. À Terre-Neuve et au Labrador, un projet nommé Stem-Net, conçu par des éducateurs et éducatrices à la Memorial University, offre des services de connexion et de réseautage au personnel enseignant des écoles et collèges dans l'ensemble de la province, l'aidant ainsi à répondre à ses besoins en matière d'enseignement, de perfectionnement professionnel et d'élaboration de programmes d'études.

Les enseignantes et les enseignants ont également joué un rôle de chefs de file dans le mouvement de réseautage communautaire qui prend de l'ampleur dans tous les coins du pays. Bon nombre de ces réseaux communautaires se sont établis dans les bureaux de conseils scolaires. Grâce à toutes ces activités, les membres de la profession enseignante ont acquis une vaste expérience de la création de réseaux électroniques dans l'ensemble du pays. Nous espérons que les recommandations que nous formulerons ci-après seront utiles aux membres du Comité en cette dernière étape de leurs délibérations.

ACCÈS

Dans ses principes directeurs, la FCE affirme que «des ressources financières provinciales, territoriales et fédérales doivent être accordées de sorte que l'égalité d'accès à l'éducation soit assurée quel que soit le lieu de résidence». En ce qui concerne l'autoroute de l'information, le gouvernement se fixe un objectif analogue : l'accès universel à prix abordable. On a beaucoup écrit au sujet de cette technologie prometteuse et des possibilités qu'elle offre pour l'amélioration des procédés éducationnels. Toutefois, son succès tiendra à la satisfaction des besoins uniques du milieu de l'éducation au fur et à mesure que les objectifs d'orientation se concrétisent. Dans l'immédiat, la communauté éducationnelle s'inquiète surtout du risque que présente cette technologie d'agrandir plutôt que de réduire l'écart entre les milieux favorisés et défavorisés dans les écoles et les communautés. Les réalités de l'infrastructure en place dans les écoles et les communautés, de même que le besoin qui s'impose à l'éducation de fournir des chances égales de réussir à l'ensemble de sa clientèle sont à l'origine de cette inquiétude.

Infrastructure : Grâce à des initiatives au niveau des conseils scolaires, des communautés et des provinces, le raccordement à des services électroniques peut se faire dans bon nombre de grands centres. Toutefois, le coût des télécommunications constitue toujours l'obstacle le plus considérable à l'utilisation répandue des réseaux électroniques dans les salles de classe. Il en est ainsi tant pour de nombreuses écoles urbaines que pour les écoles dans les régions rurales et isolées. L'accès en large bande à des services à grande vitesse et à orientation graphique n'est pas encore possible dans la majorité des écoles. Dans les écoles qui sont raccordées à des réseaux, la configuration normale prévoit une seule ligne téléphonique pour l'ensemble de l'école. Ce n'est qu'un très petit nombre d'écoles privilégiées qui dispose d'une infrastructure coûteuse — lignes, serveurs et routeurs — qui permet des séances multiples au moyen d'une connexion. D'autres problèmes viennent s'ajouter, par exemple les ordinateurs donnant accès à des services en direct dans les écoles sont souvent de vieux modèles à mémoire et à espace disque limités.

Étant donné la répartition inégale des ressources, il est peu réaliste de s'attendre à ce que l'on puisse faire un usage intensif des services électroniques dans la salle de classe, à l'échelle du système, dans un avenir rapproché. Pendant un certain temps encore, les quelques ordinateurs raccordés à des ressources hors place se trouveront dans les bibliothèques scolaires, dans une salle de classe particulière ou dans la salle du personnel. Malgré l'accès limité, les enseignantes et les enseignants, grâce à leur grande créativité, font un excellent emploi de cet outil dans des activités de groupe planifiées et supervisées. À notre avis, assurer à chaque école canadienne un niveau minimal de connectivité devrait constituer un objectif national.

Préoccupations sociales : Outre les questions relatives à la connectivité, la communauté éducationnelle se préoccupe des effets sociaux de la technologie de l'information dans les écoles. La profession enseignante du Canada a exprimé sa préoccupation, sous forme de principe directeur de la FCE, à l'égard du besoin d'assurer des outils d'apprentissage bien adaptés au milieu des apprenants et apprenantes : «La qualité de l'enseignement que dispense l'école est fonction de l'attention apportée aux besoins des élèves, besoins qui sont essentiellement conditionnés par le contexte social en évolution constante.»

Il est notoire que, dans le monde des communications électroniques, les caractéristiques physiques et la situation financière ne sont pas visibles et sont donc réduites au minimum, ce qui offre des occasions inouïes de surmonter de telles différences. Néanmoins, les stratégies de mise en oeuvre qui ne tiennent compte que des besoins et valeurs des plus favorisés de la société accentueront les différences qui existent déjà au sein des communautés d'usagers et d'usagères. La technologie de l'information doit offrir des applications axées sur les réalités de celles-ci. Pour y parvenir, les communautés d'usagers et d'usagères doivent pouvoir définir et prendre en main leurs propres besoins en matière d'information et de communication, et le processus de mise en oeuvre doit comprendre des mécanismes de soutien à leur intention.

L'utilisation de ressources hors place, dans tout milieu d'apprentissage, suppose que les apprenants et apprenantes auront des chances égales d'accès à ces ressources. La bibliothèque publique est issue de la reconnaissance du fait que la communauté, en mettant certaines ressources en commun, pouvait offrir à tout le monde l'accès à des ressources de base. Il faut un modèle semblable pour l'ère de l'information. Afin d'éviter que l'accès à l'information soit concentré entre les mains d'une minorité privilégiée sur le plan technologique, il faut assurer l'accès à des ressources de réseautage de base au sein des communautés, grâce à des points d'accès public.

Les problèmes d'accès ne pourront être résolus par un organe central. Nous encourageons le Comité consultatif sur l'autoroute de l'information à recommander des lignes directrices qui conduiront à une législation et à des règlements qui favoriseront davantage l'utilisation de ressources électroniques à des fins éducatives et qui permettront la résolution de tels problèmes au niveau des communautés d'usagers et d'usagères.

COÛT ABORDABLE

Les coûts que les écoles devront assumer pour tout service technologique doivent être stables et prévisibles. Les frais déterminés en fonction du temps, de la distance et du nombre de caractères constituent d'importantes entraves dans le cas des classes de la maternelle à la 12e année. L'éducation est essentiellement un processus d'expérimentation et de découverte, processus qui ne peut être fructueux s'il dépend de services tarifés à l'utilisation.

Plusieurs provinces ont accompli des progrès considérables pour ce qui est de raccorder à des réseaux les classes à l'extérieur des grands centres urbains. En revanche, le fardeau financier résultant de la demande, plus forte que l'on avait prévu, est accablant. Le seul moyen d'assurer la survie de ces services comme solutions locales et régionales aux problèmes d'accès dans le milieu scolaire sera peut-être de consentir des tarifs spéciaux pour les établissements d'enseignement.

En vertu des règlements actuels de la Loi sur les télécommunications, les écoles sont classées comme des abonnées d'affaires, tenues de payer les tarifs affaires. Voilà qui constitue un des principaux obstacles à l'expansion des réseaux dans les écoles.

Le Comité consultatif sur l'autoroute de l'information peut jouer un rôle critique en recommandant des changements à la loi et au règlement qui créeraient une catégorie unique pour les écoles en matière de télécommunications.

SERVICE UNIVERSEL

Dans son étude récente intitulée «Les possibilités éducatives de l'autoroute de l'information au Canada : utilisation et instauration des technologies de l'information et communications en éducation», Industrie Canada estime qu'il en coûterait 5 milliards de dollars par année pour que toutes les écoles du Canada acquièrent et maintiennent le matériel et le logiciel de pointe nécessaires à l'exploitation des fonctions les plus récentes de l'autoroute de l'information en pleine évolution. Dans le contexte économique actuel, il est impossible pour les écoles d'envisager de telles dépenses. Toutefois, pour assurer l'universalité, il y aurait lieu de définir un niveau de service minimal qui serait mis à la disposition de toutes les écoles et que la plupart des écoles pourraient se permettre.

Le Comité consultatif sur l'autoroute de l'information devrait recommander un nouveau processus de réglementation qui déterminerait les services de base, dont ceux destinés aux écoles, qui seraient offerts sans frais autres que les frais fixes mensuels d'utilisation de lignes.

Le processus de réglementation devrait comprendre des mécanismes d'évaluation continue des services de base en évolution. Les services offerts aux écoles devraient être déterminés avec l'avis d'éducateurs et d'éducatrices.

CONCLUSION

Les enseignantes et les enseignants ont joué un rôle de chefs de file dans la mise en place de services électroniques au sein des écoles et communautés du Canada. Ils attendent impatiemment l'élargissement et l'extension des services actuels et ont formulé des suggestions qui permettraient d'y parvenir. Nous sommes persuadés que les membres du Comité consultatif sur l'autoroute de l'information reconnaîtront que ces suggestions visent à réaliser les objectifs d'orientation du gouvernement en mettant l'autoroute de l'information à la portée d'un nombre beaucoup plus important de classes canadiennes.